

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



Attorney Docket No.: 2508-1016

PATENT

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Mario MAGNINI Conf. No.: Unknown
Appl. No.: 10/716,673 Group: Unknown
Filed: November 20, 2003
For: AN ADJUSTABLE TRACKED SIDE-DELIVERY HAY
RAKE

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Date: February 6, 2004

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
ITALY	AN2002 A 000056	November 21, 2002

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 25-0120 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

YOUNG & THOMPSON

By

Benoît Castel

Benoît Castel, #35,041
745 South 23rd Street, Suite 200
Arlington, Virginia 22202
(703) 521-2297

BC/psf

Attachment

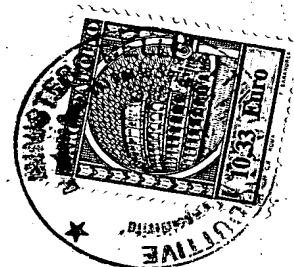


Ministero delle Attività Produttive
Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

Invenzione Industriale

N. AN2002 A 000056



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

Roma, li **13 GEN. 2004**

IL DIRIGENTE

Paola Giuliano

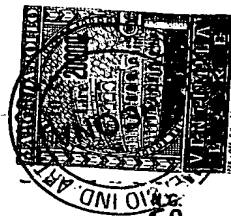
Dr.ssa Paola Giuliano

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

MODULO A

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE. DEPOSITO RISERVE. ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione D.&G. INTERNATIONAL S.r.l. SR
 Residenza Via Cona 9 60010 Ostra Vetere (AN) codice 01587790427
 2) Denominazione _____
 Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome nessuno cod. fiscale _____
 denominazione studio di appartenenza _____
 via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

D.&G. INTERNATIONAL S.r.l.
 via Cona n. 19 città Ostra Vetere cap 60010 (prov) AN

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) _____ gruppo/sottogruppo _____
RANGHINATORE CARRELLATO REGOLABILE

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA _____

N° PR _____

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome _____
 1) MAGNINI MARIO 3) _____
 2) _____ 4) _____

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato S/R	SCIOGLIMENTO RISERVE Data	N° Protocollo
1) <u>nessuna</u>						
2) _____						

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

Il trovato di cui alla presente domanda non costituisce oggetto di altri depositi di uguale contenuto dovunque effettuati in pari data da parte del medesimo titolare.

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.	PROV	RIS	DESCRIZIONE	SCIOGLIMENTO RISERVE Data	N° Protocollo
Doc. 1) <u>2</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)		
Doc. 2) <u>2</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)		
Doc. 3) <u>1</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale		
Doc. 4) <u>1</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	designazione inventore		
Doc. 5) <u>1</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	documenti di priorità con traduzione in italiano		
Doc. 6) <u>1</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	autorizzazione o atto di cessione		
Doc. 7) <u>1</u>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	nominativo completo del richiedente		

8) attestati di versamento, totale lire DUECENTONOVANTUNO/80 obbligatorio

COMPILATO IL _____ FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE (I) _____

CONTINUA SI/NO NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI

UFFICIO PROVINCIALE IND. COMM. ART. DI CAMERA COMMERCIO I. A. A. - ANCONA codice 42

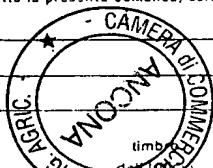
VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA AN 2002 A 000056 Reg. A

L'anno millenovecento DUEMILAQUE il giorno VENTUNO del mese di NOVEMBRE

il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 10 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE _____

IL DEPOSITANTE [Firma] L'UFFICIALE ROGANTE [Firma]



RIASSUNT INVENZIONE CON DISEGN PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA

AN 2002 A 0000 56

REG. A

DATA DI DEPOSITO

21/11/2002

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

/ /

D. TITOLO

RANGHINATORE CARRELLATO REGOLABILE



L. RIASSUNTO

Ranghinatore carrellato regolabile destinato a trovare impiego in agricoltura per radunare il fieno, avente ruote ranghinatrici regolabili e mobili tra una posizione abbassata ed allargata adatta al lavoro ed una posizione rialzata e ristretta adatta al trasporto, basato sulla presenza, sui bracci porta ruote ranghinatrici, di giunti universali atti a permettere movimenti in tutte le direzioni, allo scopo di conseguire facilità di azionamento, semplicità costruttiva e basso costo di costruzione.

M. DISEGNO

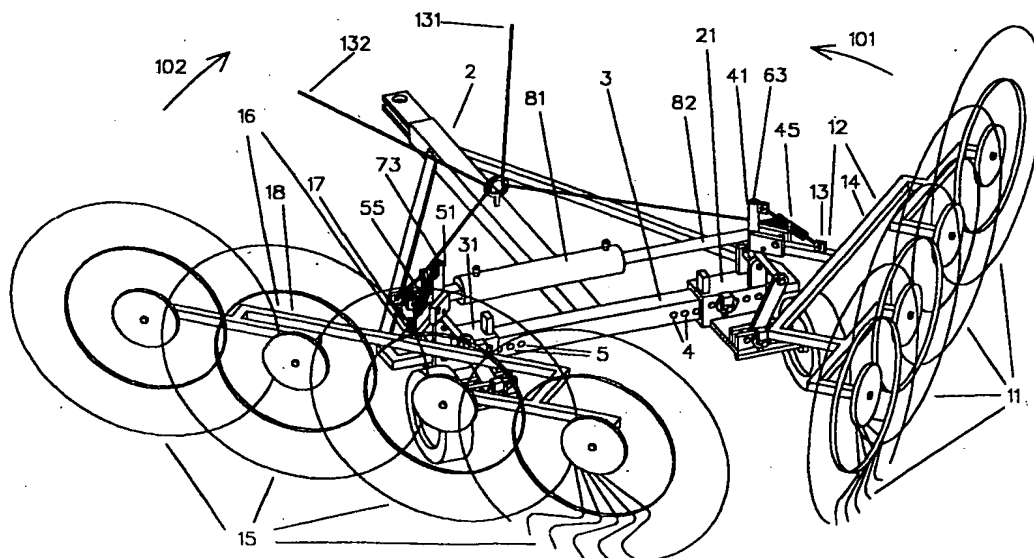


FIG. 1

Descrizione della invenzione industriale dal titolo:
"RANGHINATORE CARRELLATO REGOLABILE" della Ditta
"D. & G. INTERNATIONAL S.r.l.", di nazionalità italiana, con sede ad Ostra Vetere (AN), Via Cona 9, rappresentata da Magnini Mario, con domicilio eletto presso la stessa Ditta, inventore designato il medesimo Magnini Mario, depositata 21 NOV 2002

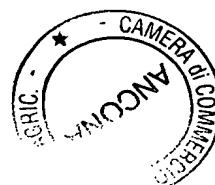
RIASSUNTO

Ranghinatore carrellato regolabile destinato a trovare impiego in agricoltura per radunare il fieno, avente ruote ranghinatrici regolabili e mobili tra una posizione abbassata ed allargata adatta al lavoro ed una posizione rialzata e ristretta adatta al trasporto, basato sulla presenza, sui bracci porta ruote ranghinatrici, di giunti universali atti a permettere movimenti in tutte le direzioni, allo scopo di conseguire facilità di azionamento, semplicità costruttiva e basso costo di costruzione.

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Il ranghinatore carrellato regolabile oggetto della presente invenzione è una macchina agricola destinata ad essere impiegata sui campi per radunare il fieno in mucchi ordinati.

21 NOV 2002



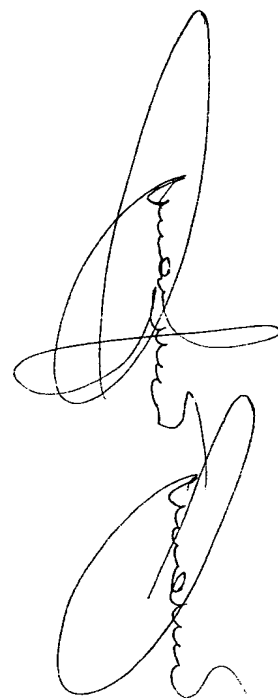
A handwritten signature in dark ink, appearing to be "Mario Magnini".

A large, stylized handwritten signature in dark ink, likely belonging to the inventor or representative mentioned in the document.

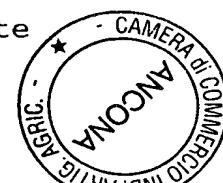
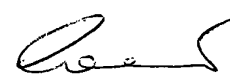
E' noto che le macchine di questo genere oggi esistenti possiedono, in tutto od in parte, le seguenti caratteristiche: hanno una larghezza di passata sul campo regolabile, hanno un angolo di convergenza delle ruote ranghinatrici regolabile, hanno il peso delle ruote ranghinatrici bilanciato e molleggiato, hanno le ruote ranghinatrici mobili tra due posizioni, una abbassata sul terreno per il lavoro, ed una rialzata dal terreno per il trasporto, ed hanno infine le ruote ranghinatrici mobili tra altre due posizioni, talvolta combinate con le precedenti, una allargata adatta al lavoro, ed una ristretta, meno ingombrante, favorevole al trasporto.

E' inoltre noto che le suddette mobilità delle ruote ranghinatrici e dei relativi bracci portaruote tra una posizione di lavoro ed una posizione di trasporto vengono talvolta conseguite, nelle macchine di questo genere oggi esistenti, effettuando una rotazione di ciascuno dei detti bracci portaruote attorno ad un proprio asse disposto secondo le direzioni più varie a secondo del modello di macchina.

Da tutto questo consegue che caratteristica comune alla quasi totalità delle macchine di questo tipo oggi esistenti è una certa complessità costruttiva, una certa scomodità di manovra, ed un relativamente



21 NOV 2002



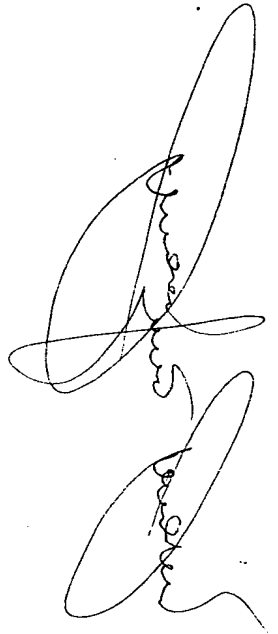
elevato costo di costruzione.

Tutti questi inconvenienti e negatività funzionali vengono superati con il ranghinatore carrellato regolabile oggetto della presente invenzione.

Esso infatti, come è caratterizzato dalle rivendicazioni, essendo basato, per i movimenti di regolazione della convergenza delle ruote ranghinatrici nonché per il movimento dei relativi bracci porta ruote tra una posizione allargata ed abbassata di lavoro ed una posizione ripiegata e rialzata di trasporto, sulla presenza, sui bracci porta ruote ranghinatrici, di giunti universali atti a permettere movimenti in tutte le direzioni, consente la realizzazione di ranghinatori pieghevoli tanto di facile e comodo azionamento quanto di grande semplicità costruttiva e di minimo costo di costruzione.

Il trovato è esposto più in dettaglio nel seguito con l'aiuto della figure 1, 2 e 3 delle accluse tavole di disegno, che rappresentano rispettivamente:

- la 1 una vista assonometrica da dietro di un esempio schematico di una possibile realizzazione di una variante preferita esemplificativa e non limitativa del trovato medesimo in posizione di lavoro;



21 NOV 2002



- la 2 una vista assonometrica da davanti dello stesso trovato in posizione di trasporto;
- la 3 un esploso visto da dietro delle parti centrali dello stesso trovato.

Con riferimento ai particolari delle figure sono indicati:

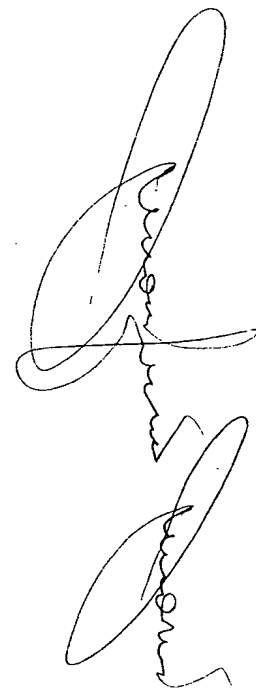
- il timone di traino 2 e l'elemento trasversale 3 dotato della pluralità di fori 4 e della pluralità di fori 5;
- le ruote ranghinatrici di destra 11, raffigurate in via esemplificativa e non limitativa in numero di 4, il braccio portaruote di destra 12 composto dalla parte interna 13 e dalla parte esterna 14, essendo le dette ruote 11 applicate in modo girevole alla detta parte esterna 14, e la freccia 101 indicante la direzione di sollevamento delle ruote ranghinatrici di destra 11;
- le ruote ranghinatrici di sinistra 15, raffigurate in via esemplificativa e non limitativa in numero di 4, il braccio portaruote di sinistra 16 composto dalla parte interna 17 e dalla parte esterna 18, essendo le dette ruote ranghinatrici 15 applicate in modo girevole alla detta parte esterna 18, e la freccia 102 indicante la direzione di sollevamento delle ruote ranghinatrici di sinistra 15;



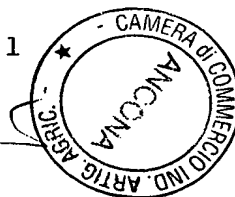
21 NOV 2002



- il supporto inferiore di destra 21, scorrevole rispetto all'elemento trasversale 3 nella direzione delle frecce 22 e 23, dotato della pluralità di fori 25, della pluralità di fori 26, della coppia di fori 27, della tacca 87 e della ruota di sostegno 28, raffigurata in via esemplificativa e non limitativa in numero di una;
- il supporto inferiore di sinistra 31, scorrevole rispetto all'elemento trasversale 3 nella direzione delle frecce 32 e 33, dotato della pluralità di fori 35, della pluralità di fori 36, della coppia di fori 37, della tacca 88, e della ruota di sostegno 38, raffigurata in via esemplificativa e non limitativa in numero di una;
- la testa orientabile di destra 41 avente forma di boccia cava allungata, alla quale è applicata la appendice 42 dotata della estremità 43, ed alla quale è imperniata in modo girevole mediante il perno 44 e sospesa elasticamente mediante la molla 45 la parte interna 13 del braccio portaruote di destra 12, e che è dotata dei fori 46;
- la testa orientabile di sinistra 51 avente forma di boccia cava allungata, alla quale è applicata la appendice 52 dotata della estremità 53, ed alla quale è imperniata in modo girevole mediante il

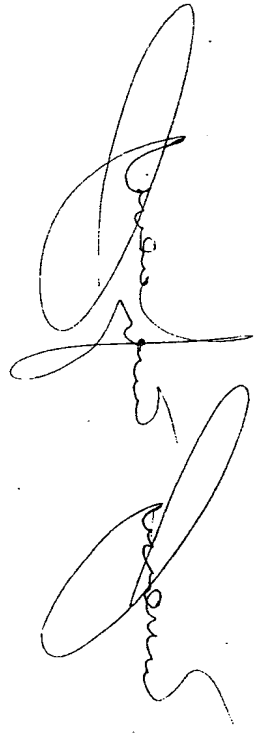


21 NOV 2002



perno 54 e sospesa elasticamente mediante la molla 55 la parte interna 17 del braccio portaruote di sinistra 16, e che è dotata dei fori 56;

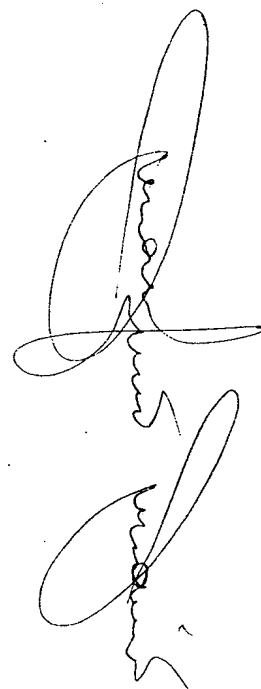
- l'elemento intermedio di destra 61 composto dalla boccola 62 alla quale è applicata la prima leva 64 dotata della estremità 65, dal perno 66 atto ad essere infilato nella boccola 62 e nei fori 27, connettendo così l'elemento intermedio di destra 61 al supporto inferiore di destra 21 in modo girevole secondo le frecce 103 e 104 secondo un primo asse di rotazione 6 coincidente con l'asse del perno 66, nonché dal perno 63, fissato preferibilmente ma non necessariamente in modo perpendicolare alla boccola 62, atto ad essere infilato nella testa orientabile di destra 41, connettendo così la testa orientabile di destra 41 all'elemento intermedio di destra 61 in modo girevole secondo le frecce 107 e 108 secondo un secondo asse di rotazione 7 coincidente con l'asse del perno 63;
- l'elemento intermedio di sinistra 71 composto dalla boccola 72 alla quale è applicata la seconda leva 74 dotata della estremità 75, dal perno 76 atto ad essere infilato nella boccola 72 e nei fori 37, connettendo così l'elemento intermedio di sinistra 71 al supporto inferiore di sinistra 31



21 NOV 2002

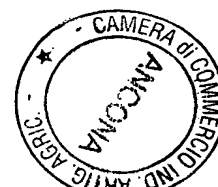


- in modo girevole secondo le frecce 105 e 106 secondo un terzo asse di rotazione 8 coincidente con l'asse del perno 76, nonchè dal perno 73, fissato preferibilmente ma non necessariamente in modo perpendicolare alla boccola 72, atto ad essere infilato nella testa orientabile di sinistra 51, connettendo così la testa orientabile di sinistra 51 all'elemento intermedio di sinistra 71 in modo girevole secondo le frecce 109 e 110 secondo un quarto asse di rotazione 9 coincidente con l'asse del perno 73;
- il cilindro idraulico a doppio effetto 81 ed il suo stelo 82, essendo lo stelo 82 estensibile e retrattile assialmente rispetto al detto cilindro idraulico a doppio effetto 81 sotto l'azione dello stesso, l'estremità 83 dello stelo 82, l'estremità 84 del cilindro 81, il perno 85 collegante in modo girevole l'estremità 83 dello stelo 82 alla estremità 65 della prima leva 64, il perno 86 collegante in modo girevole l'estremità 84 del cilindro 81 alla estremità 75 della seconda leva 74;
 - il nottolino di destra 91 imperniato in modo girevole mediante il foro 92 sul perno 85, e dotato della estremità 93 atta ad impegnarsi nella tacca 87, nonchè dotato del foro 94, e la freccia 95



21 NOV 2002

A handwritten signature or mark, possibly reading 'C. L.', located below the date stamp.



- indicante la direzione di sollevamento del nottolino di destra 91;
- il nottolino di sinistra 96 imperniato in modo girevole mediante il foro 97 sul perno 86, e dotato della estremità 98 atta ad impegnarsi nella tacca 88, nonchè dotato del foro 99, e la freccia 100 indicante la direzione di sollevamento del nottolino di sinistra 96;
 - le funicelle 131 e 132 atte ad essere annodate rispettivamente ai fori 94 e 99 ed atte a sollevare i nottolini 91 e 96 nella direzione delle frecce 95 e 100;;
 - la biella di destra 111 dotata di una prima estremità 112, dotata del foro 113 atto ad essere infilato dalla estremità 43 della appendice 42 col risultato di collegare in modo girevole l'estremità 112 della detta biella con l'appendice 42, e di una seconda estremità 114 dotata del foro 115;
 - la biella di sinistra 121 dotata di una prima estremità 122, dotata del foro 123 atto ad essere infilato dalla estremità 53 della appendice 52 col risultato di collegare in modo girevole l'estremità 122 della detta biella con l'appendice 52, e di una seconda estremità 124 dotata del foro 125;
 - il perno smontabile 29 atto ad essere infilato nei



21 NOV 2002



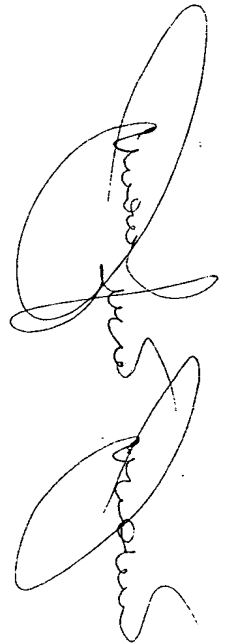
fori 4 e nei fori 25;

- il perno smontabile 39 atto ad essere infilato nei fori 5 e nei fori 35;
- il perno smontabile 116 atto ad essere infilato nel foro 115 e nei fori 26 col risultato di collegare in modo girevole l'estremità 114 della biella 111 con il supporto inferiore di destra 21;
- il perno smontabile 126 atto ad essere infilato nel foro 125 e nei fori 36 col risultato di collegare in modo girevole l'estremità 124 della biella 121 con il supporto inferiore di sinistra 31;
- il perno smontabile 47 atto ad essere infilato nei fori 46;
- il perno smontabile 57 atto ad essere infilato nei fori 56;

essendo tutti i detti perni smontabili raffigurati in via esemplificativa e non limitativa del ben conosciuto e largamente utilizzato tipo costituito da una asta dotata di un rigonfiamento ad una estremità e di un foro trasversale all'altra estremità, e da una spina a scatto a molla atta ad essere infilata nel detto foro trasversale.

Non sono raffigurati, perchè ininfluenti ai fini della presente invenzione, i circuiti idraulici di azionamento del cilindro idraulico a doppio effetto

21 NOV 2002



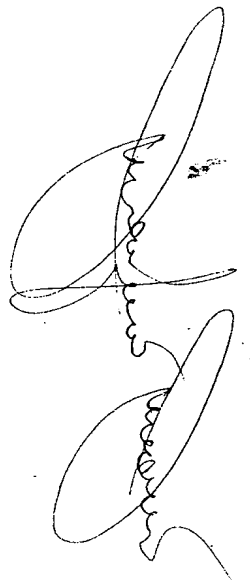
81, sempre presenti in questo tipo di macchine e dei quali sono noti molti tipi adatti allo scopo.

Con riferimento ai particolari delle figure, il funzionamento del trovato può essere così descritto.

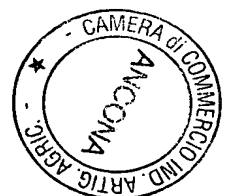
Supponiamo che il trovato si trovi nella posizione di lavoro, con ruote ranghinatrici aperte ed abbassate, così come rappresentato nella figura 1.

Le posizioni angolari delle ruote ranghinatrici e dei bracci portaruote, sia di destra che di sinistra, sono bloccate dalla presenza costante delle bielle 111 e 121 che contrastano ogni possibile rotazione secondo le frecce 107 o 108 della testa orientabile di destra 41 e secondo le frecce 109 o 110 della testa orientabile di sinistra 51, e delle altre parti del trovato ad essi connesse.

E' possibile variare tali posizioni angolari sfilando temporaneamente il perno smontabile 116 dai fori 115 e 26 ed il perno smontabile 126 dai fori 125 e 36, liberando così temporaneamente le bielle 111 e 121; a questo punto si possono spostare ruote ranghinatrici e bracci portaruote nella nuova posizione desiderata, bloccandola nuovamente infilando di nuovo i detti perni smontabili nei fori 115 e 26 e nei fori 125 e 36 scegliendo tra di essi quelli più adatti.

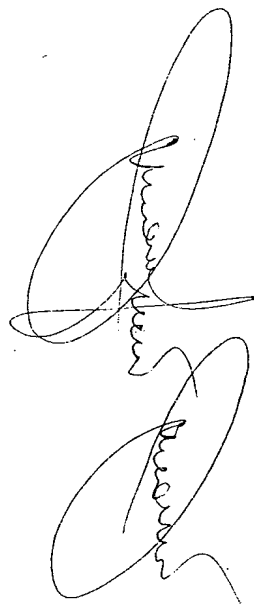


21 NOV 2002

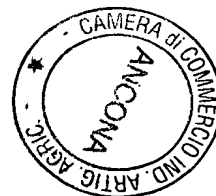


La larghezza di passata sul campo dipende dalla posizione del supporto inferiore di destra 21 e dalla posizione del supporto inferiore di sinistra 31 sull'elemento trasversale 3, ed è bloccata dalla presenza costante del perno smontabile 29 infilato nei fori 4 e 25 e dal perno smontabile 39 infilato nei fori 5 e 35.

E' possibile variare tale larghezza di passata sfilando temporaneamente il perno smontabile 29 dai fori 4 e 25 ed il perno smontabile 39 dai fori 5 e 35, liberando così temporaneamente il supporto inferiore di destra 21 e il supporto inferiore di sinistra 31; a questo punto si possono spostare tali elementi nelle nuove posizioni desiderate, bloccandole nuovamente infilando di nuovo i detti perni smontabili nei fori 4 e 25 e nei fori 5 e 35 scegliendo tra di essi quelli più adatti; lo spostamento nelle due direzioni del supporto inferiore di destra 21 e del supporto di sinistra 31 può essere vantaggiosamente eseguito azionando in un senso od in un altro il cilindro idraulico a doppio effetto 81 il quale sposterà così in un senso o nell'altro tutte le parti della macchina connesse alla estremità 83 dello stelo 82 ed alla estremità 84 dello stesso cilindro 81.



21 NOV 2002

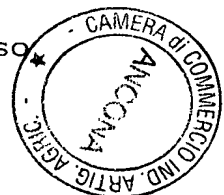


I pesi delle ruote ranghinatrici e dei bracci portaruote sono bilanciati e molleggiati dalla presenza delle molle 45 e 55 e dal fatto che la parte interna del braccio portaruote di destra 13 e la parte interna del braccio portaruote di sinistra 17 sono imperniate rispettivamente sulla testa orientabile di destra 41 e sulla testa orientabile di sinistra 51; tale molleggio può essere eliminato e contemporaneamente i movimenti della parte interna del braccio portaruote di destra 13 e della parte interna del braccio portaruote di sinistra 17 rispetto alla testa orientabile di destra 41 e rispetto alla testa orientabile di sinistra 51 possono essere bloccati mediante l'introduzione del perno smontabile 47 nei fori 46 e del perno smontabile 57 nei fori 56, cosa utile per evitare movimenti o scuotimenti indesiderati dei bracci e delle ruote ranghinatrici durante le operazioni di trasporto.

Il sollevamento e piegamento delle ruote ranghinatrici e dei bracci portaruote ranghinatrici, sia di destra che di sinistra, con passaggio dalla posizione di lavoro alla posizione di trasporto viene eseguito mediante azionamento, nel senso dell'accorciamento, del cilindro idraulico a doppio effetto 81, in conseguenza del quale l'estremità 84 dello stesso



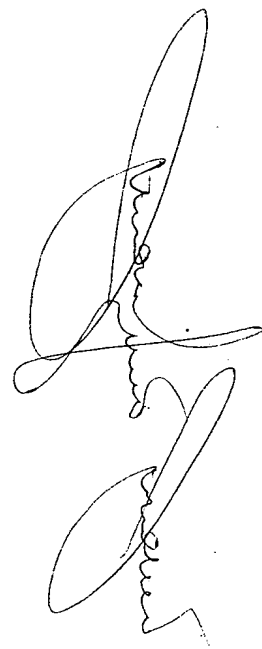
21 NOV 2002



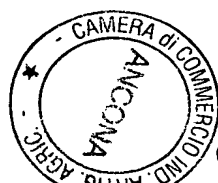
cilindro 81 e l'estremità 83 dello stelo 82 tirano sulla estremità 65 della prima leva 64 e sulla estremità 75 della seconda leva 74, le quali fanno ruotare verso l'interno la boccola 62 con il perno 63 nonchè la boccola 72 con il perno 73, muovendo così anche la testa orientabile di destra 41 e la testa orientabile di sinistra 51, con tutte le parti del trovato ad esse connesse.

La presenza delle bielle 111 e 121 impedisce movimenti indesiderati alle sopracitate parti del trovato, poichè, imponendo una precisa posizione alla estremità 43 della appendice 42 ed alla estremità 53 della appendice 52, costringe tutte le parti del trovato ad esse connesse di disporsi nella posizione finale di trasporto raffigurata nella figura 2.

Supponiamo ora che il trovato si trovi ora nella posizione di trasporto, con ruote ranghinatrici chiuse e rialzate, così come rappresentato nella figura 2. In questa posizione il nottolino di destra 91, sotto l'azione del proprio peso, pone automaticamente la propria estremità 93 nella tacca 87 del supporto inferiore di destra 2, ed il nottolino di sinistra 96, sotto l'azione del proprio peso, pone automaticamente la propria estremità 98 nella tacca 88 del supporto inferiore di sinistra 31.



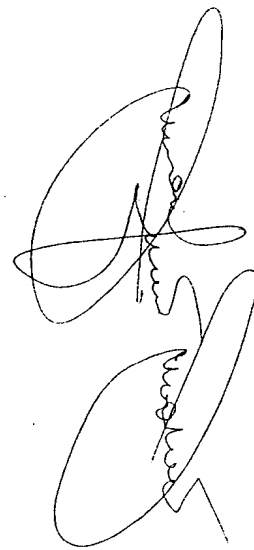
21 NOV 2002



Questo impedisce i movimenti di traslazione dei detti nottolini e con essi ogni movimento della estremità 65 della prima leva 64 e della estremità 75 della seconda leva 74, mantenendo automaticamente bloccato anche ogni altro movimento di tutte le altre parti conesse del trovato.

Per riportare il trovato in posizione di lavoro, occorre preliminarmente sbloccare i detti nottolini sollevandoli nella direzione delle frecce 95 e 100 tirando le funicelle 131 e 132 annodate rispettivamente ai fori 94 e 99; a questo punto l'azionamento nel senso dell'allungamento del cilindro idraulico a doppio effetto 81, provocando effetti inversi a quelli sopradescritti riporterà le ruote ranghinatrici ed i bracci portaruote ranghinatrici in basso e nella posizione di lavoro.

Naturalmente le operazioni descritte in precedenza possono essere eseguite tanto contemporaneamente sulle ruote ranghinatrici e relativi bracci sia di destra che di sinistra, quanto solamente sulle dette parti solamente di destra oppure solamente di sinistra; cosicchè è possibile utilizzare contemporaneamente tutte le ruote ranghinatrici della macchina oggetto della presente invenzione oppure solamente quelle di una sola parte.



21 NOV 2002

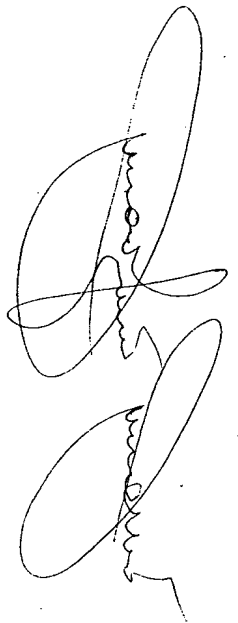


Il grande vantaggio dell'invenzione consiste nel fatto che i collegamenti esistenti tra la testa orientabile di destra 41 ed il supporto inferiore di destra 21 nonchè tra la testa orientabile di sinistra 51 ed il supporto di sinistra 31, ottenuti mediante l'elemento intermedio di destra 61 e l'elemento intermedio di sinistra 71, a causa del tipo di funzionamento dei detti elementi intermedi basato su movimenti contemporanei attorno a due assi di rotazione preferibilmente ma non necessariamente perpendicolari tra di loro, costituiscono sostanzialmente dei giunti universali, e cioè giunti atti a permettere movimenti in tutte le direzioni.

Questo fatto, abbinato alla presenza delle bielle 111 e 121 le quali consentono di limitare con semplicità e precisione le illimitate possibilità di movimento proprie dei giunti universali ai movimenti effettivamente desiderati, conferisce al ranghinatore oggetto della presente invenzione non solo una grande flessibilità di azionamento e regolazione, ma anche di progettazione e costruzione, potendo quindi essere realizzato con grande facilità e flessibilità in molte versioni e modelli in modo da potere soddisfare le più varie esigenze e necessità.

Naturalmente, fermi restando i principi del trovato,

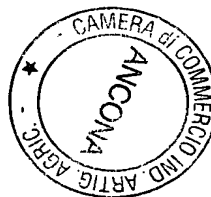
21 NOV 2002



le forme di realizzazione, i materiali impiegati ed i particolari di costruzione potranno essere ampiamente variati, rispetto a quanto descritto ed illustrato, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione. In particolare, le bielle 111 e 121 potranno essere dotate, volendo, anche di ulteriori dispositivi, dei quali esistono e sono noti molti tipi adatti allo scopo, quali per esempio viti, filettature e simili, atti a permetterne anche la regolazione della lunghezza, ed i perni smontabili 47 e 57 destinati a bloccare il movimento di molleggio dei bracci 12 e 16 potranno essere sostituiti con uno qualunque dei molti dispositivi oggi noti adatti allo scopo quali chiavistelli, catenacci e simili, sempre senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione.



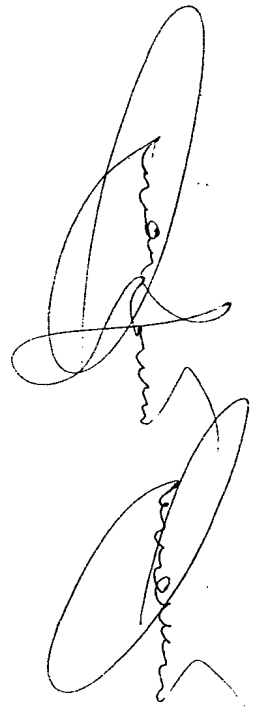
21 NOV 2002



RIVENDICAZIONI

1) Ranghinatore carrellato regolabile mobile tra una posizione di lavoro ed una posizione di trasporto, caratterizzato da:

- un elemento trasversale;
- un supporto inferiore di destra scorrevole rispetto al detto elemento trasversale;
- mezzi atti a bloccare lo scorrimento tra il detto supporto inferiore di destra ed il detto elemento trasversale;
- una testa orientabile di destra ed una appendice applicata a detta testa orientabile di destra;
- un braccio di destra avente una prima estremità atta ad essere collegata alla detta testa orientabile di destra ed una seconda estremità;
- una pluralità di ruote ranghinatrici di destra atte ad essere applicate in modo girevole alla detta seconda estremità del detto braccio di destra;
- un elemento intermedio di destra connesso al supporto inferiore di destra in modo girevole attorno ad un primo asse di rotazione e connesso alla testa orientabile di destra in modo girevole attorno ad un secondo asse di rotazio-

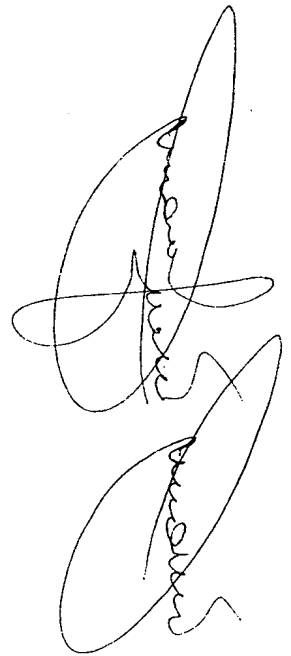


21 NOV 2002

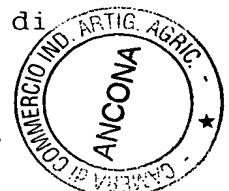


ne, essendo i detti primo e secondo asse di rotazione perpendicolari tra di loro, atto a costituire tra la testa orientabile di destra ed il supporto inferiore di destra un giunto universale permettente movimenti in tutte le direzioni alla testa orientabile di destra;

- una prima leva avente una prima estremità fissata al detto elemento intermedio di destra ed una seconda estremità;
- mezzi atti a bloccare i movimenti di rotazione del detto elemento intermedio di destra rispetto al supporto inferiore di destra;
- una biella di destra avente una prima estremità atta ad essere collegata in modo girevole alla appendice della testa orientabile di destra ed una seconda estremità atta ad essere collegata in modo girevole al supporto inferiore di destra;
- un supporto inferiore di sinistra scorrevole rispetto all'elemento trasversale;
- mezzi atti a bloccare lo scorrimento tra il supporto inferiore di sinistra e l'elemento trasversale;
- una testa orientabile di sinistra ed una appendice applicata a detta testa orientabile di

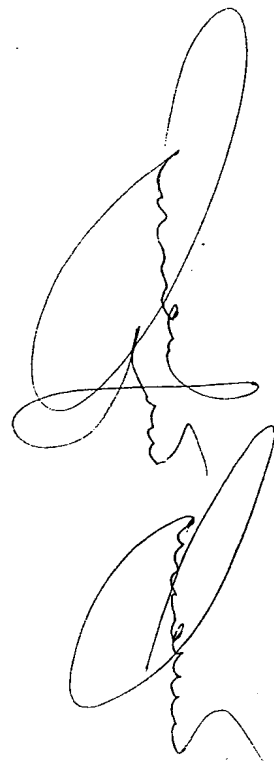


21 NOV 2002

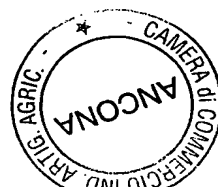


sinistra;

- un braccio di sinistra avente una prima estremità atta ad essere collegata alla detta testa orientabile di sinistra ed una seconda estremità;
- una pluralità di ruote ranghinatrici di sinistra atte ad essere applicate in modo girevole alla detta seconda estremità del detto braccio di sinistra;
- un elemento intermedio di sinistra connesso al supporto inferiore di sinistra in modo girevole attorno ad un terzo asse di rotazione e connesso alla testa orientabile di sinistra in modo girevole attorno ad un quarto asse di rotazione, essendo i detti terzo e quarto asse di rotazione perpendicolari tra di loro, atto a costituire tra la testa orientabile di sinistra ed il supporto inferiore di sinistra un giunto universale permettente movimenti in tutte le direzioni alla testa orientabile di sinistra;
- una seconda leva avente una prima estremità fissata all'elemento intermedio di sinistra ed una seconda estremità;
- mezzi atti a bloccare i movimenti di rotazione dell'elemento intermedio di sinistra rispetto



21 NOV 2002



al supporto inferiore di sinistra;

- una biella di sinistra avente una prima estremità atta ad essere collegata in modo girevole alla appendice della testa orientabile di sinistra ed una seconda estremità atta ad essere collegata in modo girevole al supporto inferiore di sinistra;
- un cilindro idraulico a doppio effetto atto ad allontanare e ad avvicinare tra di loro la seconda estremità della prima leva e la seconda estremità della seconda leva.

2) Ranghinatore carrellato regolabile mobile tra una posizione di lavoro ed una posizione di trasporto secondo la rivendicazione 1 caratterizzato da:

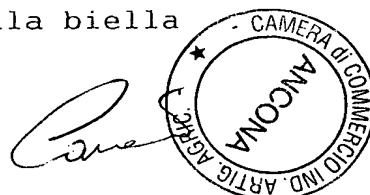
- primo e secondo asse di rotazione obliqui tra di loro;
- terzo e quarto asse di rotazione obliqui tra di loro.

3) Ranghinatore carrellato regolabile mobile tra una posizione di lavoro ed una posizione di trasporto secondo la rivendicazione 1 caratterizzato ulteriormente da:

- mezzi atti a regolare la lunghezza della biella di sinistra;
- mezzi atti a regolare la lunghezza della biella

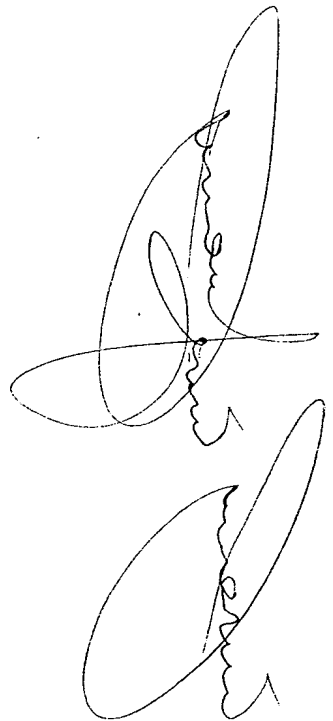


21 NOV 2002



di destra.

Il tutto sostanzialmente come descritto ed illustrato e per gli scopi specificati.



21 NOV 2002

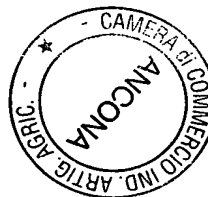
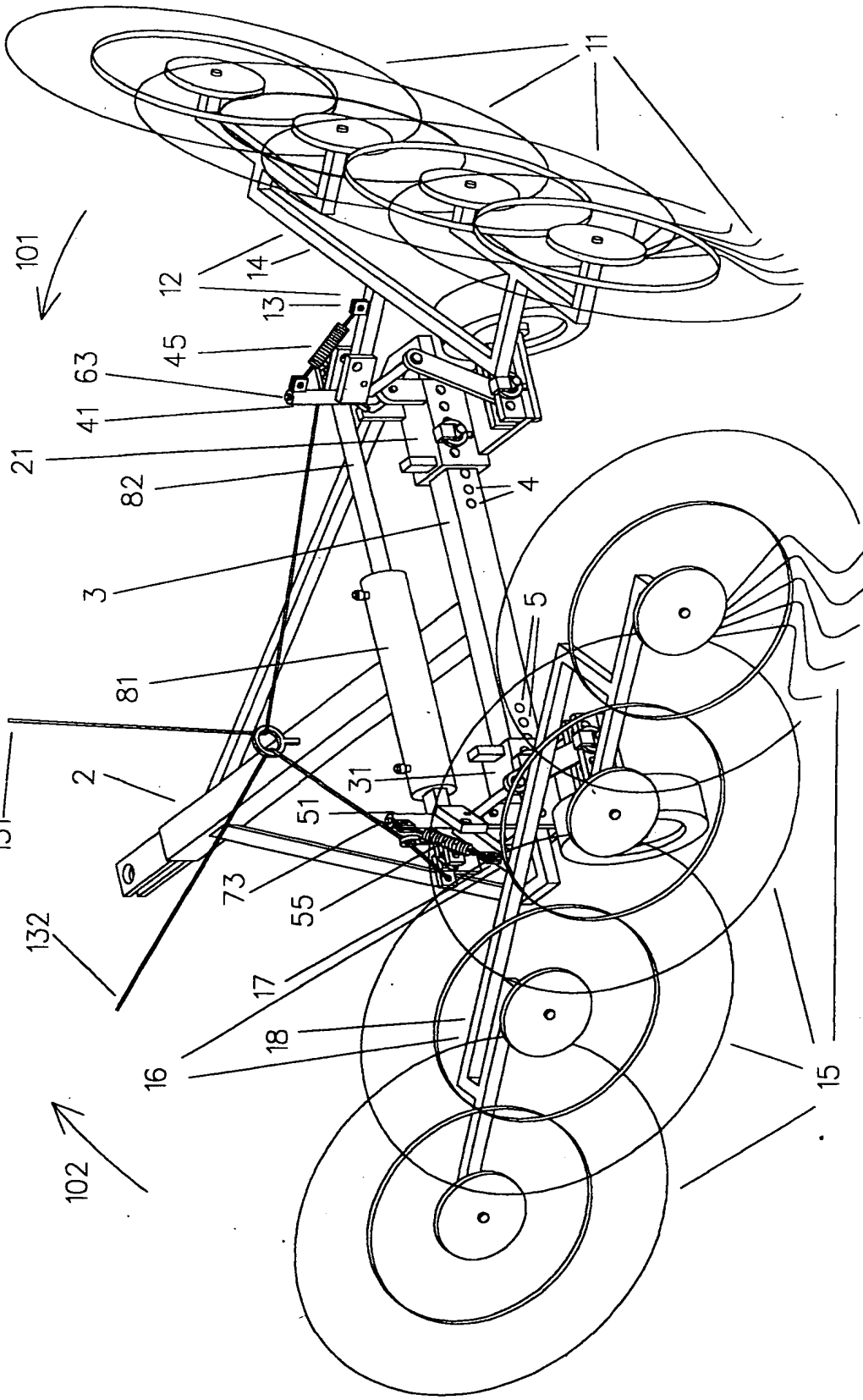


FIG. 1

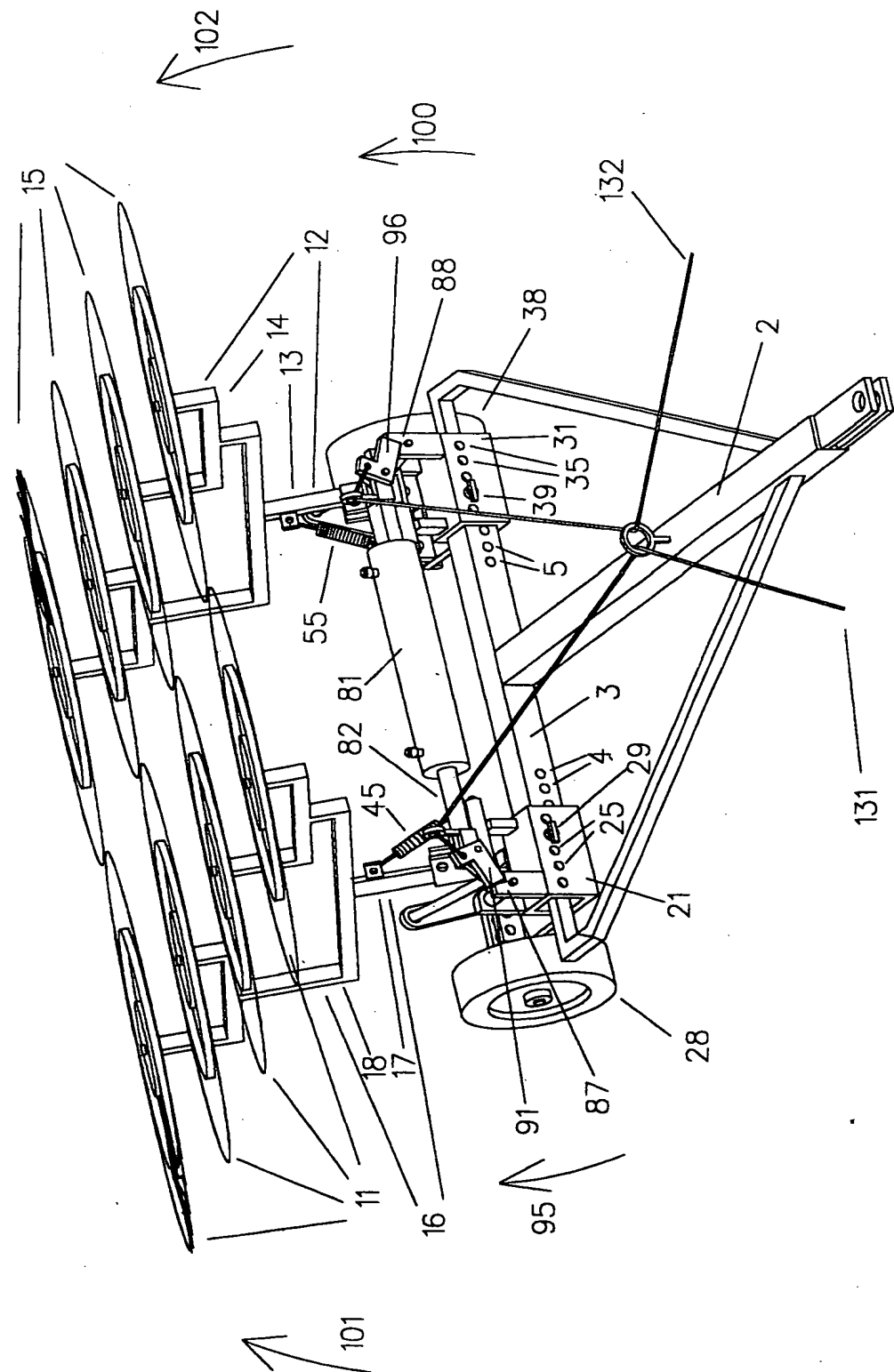


21 NOV 2002



Handwritten signature

FIG. 2



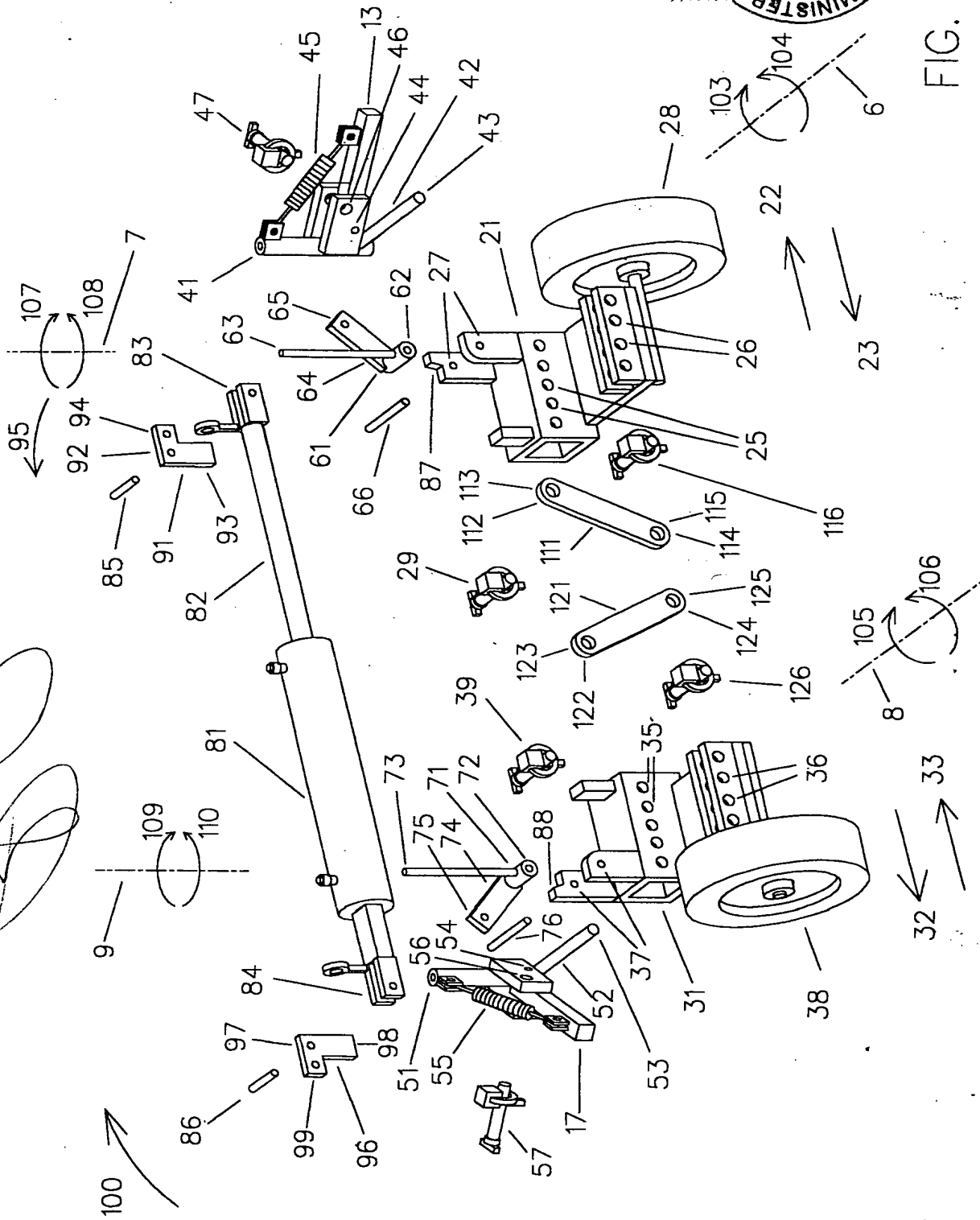
21 NOV 2002



Carney



FIG. 3



2 1 NOV 2002

Document Filed By:

Young & Thompson

745 South 23rd Street

Arlington, Virginia 22202

Telephone 703/521-2297

SN 10/76,673 filed Nov. 20, 2003